3

Ueber Augenbefunde

bei

Geisteskranken.

Inaugural-Dissertation

vorgelegt der

hohen medicinischen Facultät

der

königl. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe.

verfasst von

Gustav Kuhnen,

appr. Arzt aus Luxemburg.

Würzburg 1890.

Druck der Bonitas Bauer'schen Buchdruckerei

Referent: Herr Professor Dr. Michel.

Seiner theuren Mutter

in

dankbarer Liebe

gewidmet

vom Verfasser.

Ueber Augenbefunde bei Geisteskranken.

Die erste Anregung zu der vorliegenden kurzen Arbeit gaben die Befunde von Augenanomalieen bei einer Anzahl an Dementia paralytica Erkrankter, welche der Heil- und Pfleganstalt Pfullingen in Württemberg zur Behandlung übergeben waren. — Diese Befunde schienen mir nicht nur wegen ihrer Häufigkeit, sondern auch wegen ihrer Mannigfaltigkeit lehrreich genug, um zu genaueren Untersuchungen zu veranlassen, und deren Ergebnisse eventuell in symptomatologischer und diagnostischer Richtung zu verwerthen, und mit früher angestellten und veröffentlichten zu vergleichen.

Nachdem einmal mit der Untersuchung der Paralytiker begonnen war, lag es nahe, dieselbe auf alle der Anstalt anvertrauten Geisteskranken, soweit nicht unüberwindbare Hindernisse im Wege standen, auszudehnen. Das Bestreben, das in dieser Weise gebotene Gesammtmaterial zu verwerthen, musste sich um so fühlbarer machen, als die verschiedenen Formen psychischer Störungen: Depressions- und Anfregungszustände, circuläre Psychose, primäre und chronische Paranoia, Dementia paralytica und psychische Schwächezustände, letztere, wie es bei einer grossen combinirten Heil- und Pfleganstalt nicht anders denkbar ist, in weitaus der grössten Anzahl, fast sämmtlich vertreten waren.

Mit der grössten Bereitwilligkeit stellte mir mein verehrter Chef, Herr Hofrath Dr. Flamm, unter dessen bewährter Leitung ich vom 6. Mai 1885 bis zum 3. März 1889 an der Heil- und Pfleganstalt Pfullingen als Assistenzarzt thätig war, das

gesammte Material zur Verfügung und Herr Professor Dr. Schleich aus Stuttgart hatte die grosse Freundlichkeit, mich durch Untersuchung der Kranken seinerseits auf's Wirksamste zu unterstützen. Beiden Herren fühle ich mich für das mir unausgesetzt bewiesene Wohlwollen zu grösstem Danke verpflichtet.

Die Untersuchungen erstreckten sich auf 384 Geisteskranke, 197 männliche, 187 weibliche. Es wurden stets sämmtliche Theile des Auges untersucht und meist auch Functionsprüfungen vorgenommen, die indessen bei der Unruhe, der Angst und Widerspänstigkeit nicht weniger Kranker, bei der ganz unzuverlässigen Angabe vieler Anderer, kaum Brauchbares lieferten; die objective Untersuchung dagegen gelang in den meisten Fällen in durchaus genügender Weise.

Aeusserliche Abweichungen wurden bei einer geringen Anzahl constatirt, dagegen bei weitaus der Mehrzahl der Untersuchten Anomalieen an den Pupillen und im Augenhintergrund. Was die Anomalieen an den Pupillen betrifft, so handelt es sich um abnormes Verhalten in Bezug auf Weite, Form und Beweglichkeit; im Augenhintergrunde fanden sich Abnormitäten betreffs der Farbe der Papille, Dicke der Gefässe, Trübung der Retina, Sehnervenatrophie, abnorme Gefässanordnung, Netzhautablösung, markhaltige Nervenfasern, Choroiditis, Neuritis optica.

Wenn ich unter Berücksichtigung der einschläglichen Literatur die gewonnenen Befunde mit den von früheren Untersuchern angegebenen vergleiche, so finden sich in bemerkenswerthem Maasse zum Theil sehr erhebliche Differenzen, mitunter sogar geradezu widersprechende Angaben, die wohl nicht durch mangelhafte Untersuchung zu erklären sein dürften. Ueberdies sind wir in der Deutung der Befunde öfter in der grössten Unsicherheit. Dieselben sind nur zum Theil unzweifelhaft, die Angaben verschiedener gewissenhaftester Untersucher disharmoniren, und dann weisen ja 36 % von unzweifelhaften Psychosen (es sind bei diesen Untersuchungen bis auf

wenige seltenere Formen, wie z. B. Dementia acuta, alle vertreten), ein völlig normales Verhalten des Gesichtsorganes.

Ich gestatte mir durchaus nicht den Anspruch zu erheben, dass ich die betreffende Literatur vollständig beherrsche, halte mich aber berechtigt, die Untersuchungsergebnisse an 384 Geisteskranken zu veröffentlichen, weil ich überzeugt bin, dass die abnormen Befunde häufig mit dem Gehirnleiden in Verbindung zu bringen sind, dass ein inniges Verhältniss zwischen Erkrankung des Centralnervensystems und dem vorhandenen abnormen Verhalten eines Theiles des Auges, und zwar meist des Augenhintergrundes angenommen werden darf.

Gerade die Ergebnisse bei progressiver Paralyse geben sehr brauchbare, lehrreiche Aufschlüsse, die diagnostisch wohl verwerthbar sind; darum sind wohl auch über Augenbefunde bei dieser psychischen Erkrankungsform die häufigsten und eingehendsten Studien veranstaltet und veröffentlicht worden. — Die Befunde, z. B. bei Melancholie und bei terminalen Schwächezuständen, stimmen mit bisher angegebenen ziemlich überein, während sie auffallender Weise bei epileptischem Irresein z. B. abweichen, ja, gerade das Gegentheil der von Tebaldi bei reiner Epilepsie angegebenen Verhältnisse erweisen. Man vergleiche nur die unten verzeichneten Befunde mit denen von Tebaldi, der von auffallendem nervösem Gefässreichthum spricht, der die Netzhautarterien dünn findet, — und dadurch zu dem Schlusse kommt, die Hirngefässe seien bei Epilepsie constant erweitert, und der epileptische Anfall beruhe auf arterieller Gehirnanaemie mit gleichzeitiger passiver venöser Congestion. Es geht doch nicht an, das Befallenwerden von reiner Epilepsie und das Erkranken an epileptischem Irresein auf blosse Circulationsveränderungen, auf blosse Circulationsdifferenz zurückzuführen?

Wenn ich nun dazu übergehe, die Ergebnisse der Untersuchungen in ihrer Vollständigkeit und Mannigfaltigkeit aufzählend wiederzugeben, so gestehe ich offen, dass ich damit den

Zweck dieser Arbeit erfüllt erachte, weil ich mich nicht berechtigt halte, Erklärungsversuche bezüglich des Zusammenhangs der Befunde an den Pupillen und der durch den Augenspiegel gegebenen Aufschlüsse, mit der jedesmal vorhandenen Erkrankung des Gehirns, anzustellen.

Was die ersteren Anomalieen betrifft, so sei mir nur darauf hinzuweisen gestattet, dass dieselben einen wesentlichen diagnostischen Werth kaum besitzen und auch in prognostischer Beziehung keine integrirende Wichtigkeit haben können. Das physiologische Verhalten der Pupillen gibt einen Anhalt, wie die Abweichungen von der Norm zu erklären sind: die Thatsache, dass bei normalen Verhältnissen gleiche Weite, gleichmässige directe und consensuelle Verengerung und Erweiterung bei Lichteinfall resp. Beschattung, ferner die mit Convergenz und Accomodation gleichzeitig auftretende Verengerung gibt ja die Richtung an, nach welcher der einzelne Fall zu prüfen ist. Abweichungen von diesem Verhalten weisen auf die Störungen im Centralorgan des Nervensystems hin. Weil der Verengerer der Pupille durch den III. Gehirnnerv, der Erweiterer durch den Sympathicus versorgt wird, weil die Reaction der Pupille auf Licht eine Reflexbewegung ist, die durch Uebertragen des Reizes auf dem Wege des Nervus opticus zu bestimmten Theilen des Gehirns und von diesen auf die motorischen Nerven ausgelöst wird, desshalb sind mit Störungen in dem Verhalten der Pupille Anzeichen gegeben, wohin wenigstens die nächsten Ursachen der Aenderungen zu verlegen sind, die als der Ausdruck aufgehobener, oder wenigstens herabgesetzter Leitung resp. Verbindung der in Betracht kommenden nervösen Organe anzusehen sind. Bezüglich des Verhaltens der Pupillen handelt es sich um: Gleichheit derselben bei schwacher, mittlerer und starker, bei gesonderter und bei gemeinsamer Beleuchtung, um die Weite derselben je bei gemeinsamer und bei gesonderter gewöhnlicher Beleuchtung. Ferner ist zu constatiren, ob jede Pupille direct und consensuell auf Lichteinfall

reagirt, ob die Reaction gleich oder ungleich. Dann hat man das Verhalten der Pupillen bei Convergenz der Sehachsen, sowie deren prompte oder träge Reaction zu prüfen. — Ungleiches Verhalten der beiden Pupillen wurde sehr häufig gefunden. Eine Beziehung zwischen der Seite der Störung mit der Form der Psychose anzunehmen, muss ebenso gänzlich unstatthaft sein, wie die Annahme, dass Affectionen der rechten Pupille bei Depressionszuständen, solche der linken bei Exaltationszuständen vorkommen. — Wenn man berücksichtigt, dass z. B. Pupillendifferenzen auch bei psychisch gesunden Individuen beobachtet werden können, so ist es sicher, dass keine bestimmten Störungen an den Pupillen an bestimmte psychische Erkrankungsformen stricte gebunden sind. Daraufhin ist der Schluss zu ziehen, dass Abweichungen vom normalen Verhalten der Pupillen in gleiche Linie zu stellen sind mit anderweitigen bei Psychosen vorkommenden motorischen Störungen, dass sie einen symptomatologischen Werth haben.

Was die Verhältnisse im Augenhintergrund betrifft, so fand sich ein abnormes Verhalten in 57% der untersuchten Fälle: die in Betracht kommenden Augenspiegelbefunde beziehen sich, wie oben schon erwähnt, einerseits auf Hyperaemie und Anaemie, andererseits auf entzündliche und atrophische Erscheinungen am Augenhintergrund. Nach Mauthner handelt es sich im letzten Falle zweifelsohne häufig neben anderen Ursachen um frühzeitige Senescenz, d. h. um Erscheinungen, die bei Greisen der Norm entsprechend, bei jüngeren Individuen als pathologisch aufzufassen sind, und vorzugsweise bei Geisteskranken vorkommen.

Ich wiederhole, dass ich mit dieser Arbeit keineswegs bezwecke, zwischen abnormen Befunden am Augenhintergrund und der geistigen Erkrankung, bei welcher dieselben vorgefunden werden, für jeden einzelnen Fall eine genaue Relation herauszufinden, ich will nur durch Wiedergabe aller auf wiederholter Untersuchung beruhender Ergebnisse einen Beitrag

liefern zur Erledigung der Frage, in welchem Verhältniss das Verhalten des Augenhintergrundes zur Erkrankung des nervösen Centralorgans steht; ich will zu weiteren Versuchen anregen, um wie Dr. S. Klein sich in seiner unter den psychiatrischen Studien aus der Klinik des Professor Leidesdorf veröffentlichten Arbeit ausdrückt „für diejenigen Fälle, welche ein positives pathologisches Augenspiegelbild aufweisen, das dieses mit der Hirnerkrankung verbindende Band aufzufinden und die Wege, auf welchen ein pathologischer Process vom Gehirn auf's Auge in der Weise übergeht, um daselbst mit dem Ophthalmoscope erkennbar zu werden.

Die in Betracht kommenden psychischen Erkrankungsformen sind: Melancholie, Manie, primäre und chronische Paranoia, Dementia paralytica, Idiotie und angeborener Schwachsinn, circuläres, epileptisches und hysterisches Irresein und endlich secundäre Störung, welche die Fälle von terminalem Schwachsinn, von agitirtem und apathischem Blödsinn und Dementia senilis in sich begreift.

Abnorme Befunde ergeben sich bei 61 % der Untersuchten, abnorme Pupillenbefunde bei 37 %, abnorme Befunde im Augenhintergrund in 57 %.

Die pathologischen Befunde der Pupillen ergeben folgende Procentsätze:

Dementia paralytica in	94 %,
Manie	46 %,
Paranoia	34 %,
Idiotie	34 %,
Secundäre Störung	33 %,
Epileptisches Irresein	30 %,
Hysterisches Irresein	25 %,
Melancholie	23 %,
Circuläres Irresein	14 %.

Die Befunde im Augenhintergrunde verhalten sich bei den einzelnen Psychosen, wie folgt:

Dementia paralytica in	87 %,
Hysterisches Irresein	75 %,
Manie	64 %,
Circuläres Irresein	60 %,
Melancholie	54 %.
Epileptisches Irresein	53 %,
Paranoia	47 %,
Secundäre Störung	40 %,
Idiotie	38 %.

Diese Zahlen weisen zum Theil Uebereinstimmung, zum Theil erhebliche Differenz mit den seither angegebenen auf: Uebereinstimmung findet sich fast allgemein in den Angaben bezüglich der progressiven Paralyse.

Was diese psychische Erkrankungsform betrifft, so standen mir 15 Fälle zu Gebote, 14 Männer und 1 Weib. Ganz normale Verhältnisse bot Keiner, ganz abnorme 12. Ich will hier bei Beginn der Aufzählung der Augenbefunde, wie sie die verschiedenen Formen geistiger Störungen darbieten, vorausschicken, dass sich die Bezeichnung „ganz abnorm" auf abnormen Befund an den Pupillen und im Augenhintergrund, „zum Theil abnorm" auf abnormen Befund entweder an den Pupillen oder im Augenhintergrund bezieht. 3 der Fälle von Paralysis progressiva weisen zum Theil abnorme Verhältnisse auf. — Normale Pupillen fanden sich nur in 1 Fall, normaler Augenhintergrund in 2 derselben; die Pupillen-Abweichungen waren: zweimal träge Reaction auf Licht bei prompter Reaction auf Convergenz, einmal linke Pupille weiter als rechte bei prompter Reaction, einmal ungleiche Weite bei träger Reaction, und neunmal unregelmässige Weite, besonders reflectorische Starre. —

Die 13 abnormen Augenhintergrundsbefunde waren: dreimal helle Papille und dünne Gefässe, einmal helle Papille und dicke Gefässe, zweimal Trübung der Retina, einmal

geröthete Papille mit verschwommenen Contouren, dreimal Sehnervenatrophie, dreimal dünne Arterien.

Tebaldi, welcher wohl der erste war, der mit Unterstützung von Ophthalmologen, in grösserer Anzahl Geisteskranke untersuchte, sagt: „Bei der progressiven Paralyse ist ein abnormer Augenspiegelbefund beinahe constant.

Albutt T. Clifford gelangt zu dem Schluss: „Bei allgemeiner Paralyse findet man fast ohne Ausnahme Veränderungen am Augenhintergrund, die aber gewöhnlich erst gegen Ende des ersten Stadiums deutlich bemerkbar sind."

Monti resumirt in seinen Mittheilungen über die Untersuchungen von 200 Geisteskranken das Ergebniss dahin, „dass negativer Befund des Augenhintergrundes bei progressivem paralytischem Irresein selten ist."

Jehn behauptet: „Die progressive Paralyse der Irren hat häufiger Veränderung des Opticus zur Folge.

Klein fand einen positiven Befund im Augenhintergrund bei 80,9%.

Eine hohe Procentzahl von Pupillen-Anomalien ist meines Wissens bis jetzt von Nasse allein angegeben worden.

Von Moreau in ca. 50%,
„ Lasuègue in ca. 33%,
„ Seifert in 68%,
„ Nasse „ 96,1%,
„ Mobèche „ 61,3%.

Nasse untersuchte 103 Paralytiker, Seifert 26, Mobèche 93 und Moreau 100.

Von den 15, welche mir das Material lieferten, befanden sich 1 im ersten Stadium, das sowohl ein Depressions- als ein Exaltationszustand sein kann, 5 im zweiten (maniakale), 6 im letzten (dementiae) der progressiven Paralyse. Jedenfalls ist der etwas höhere Procentsatz, 94% der Pupillen-Anomalien im Vergleich zu den abnormen Augenspiegelbefunden, zum Theil wenigstens, aus der Thatsache zu erklären, dass die Pupillen-

differenz und die ausserdem erwähnten Störungen schon sehr früh auftreten; Mendel gibt an, dass die Differenz der Pupillen in drei Fällen, die er beobachtete, das erste Zeichen einer centralen Erkrankung abgab.

Moeli theilt in seiner Studie über die Pupillenstarre bei der progressiven Paralyse mit, dass er eine Gesammtzahl von über 500 paralytischen Kranken untersucht und abnormes Verhalten der Pupillen in 72% gefunden hat.

Erb fand bei Paralytikern in frühem Stadium unter 16 Fällen 10 mal (circa 63%) Differenz, 7 mal (circa 44%) Starre der Pupille. Reflectorische Pupillenstarre fand ich in 9 Fällen, also in 60%.

Die Beobachtungen Moeli's führen bezüglich dieses letzteren Symptoms zu dem Schlusse, der durch meine Angaben bestätigt wird, „dass die Pupillenstarre nicht nur ein häufiges, ziemlich in der Hälfte der Fälle bei dem Eintritt in die Anstalt nachweisbares, sondern auch ein oft schon früh entwickeltes, und darum vielleicht diagnostisch besonders werthvolles Vorkommniss bei progressiver Paralyse ist.

Pupillenstarre kommt in noch häufigerem Maasse bei Tabes, bei groben anatomischen Laesionen des Gehirnes vor; dann bei solchen Kranken, die in ihrem Vorleben Syphilis nachweisen lassen, ist diese ein Moment, das in ätiologische Beziehung zur Pupillenstarre gebracht werden kann; bei andern ist Potatorium constatirt." — Die übrigen Fälle von reflectorischer Starre fanden sich zum grössten Theil bei secundären psychischen Schwächezuständen vor. —

Die zweitgrösste Procentzahl von abnormen Befunden im Augenhintergrund weist das hysterische Irresein auf; in der mir zur Verfügung stehenden Literatur habe ich darüber Nichts Wesentliches finden können. Von 4 Fällen wies 1 ganz abnorme Verhältnisse auf, 1 ganz normal, 2 zum Theil abnorme. Einer ergab abnormen Pupillenbefund, drei abnorme Verhältnisse im Augenhintergrund. Letztere sind: einmal helle

Papille und dicke Gefässe, einmal Trübung der Retina, einmal verdickte Venen. Einmal waren die Pupillen different bei guter Reaction. —

Unter den abnormen Befunden der Pupillen und denjenigen im Augenhintergrund nimmt die Manie den zweiten, resp. den dritten Platz ein. In 61% findet sich eine Anomalie im Hintergrund des Auges, in 46% an den Pupillen.

Tebaldi gibt an, dass bei acuter Manie (und acutem Delirium) der Augenspiegel besonders zur Festsetzung der Thatsache verhilft, ob dieselben durch Hyperaemie oder durch Anaemie des Gehirns bedingt sind.

Albutt Clifford stellt folgende Sätze auf: „In einer grossen Zahl von Fällen von Manie dient der Ophthalmoscop zur Entdeckung symptomatischer Veränderungen. Nach einem maniakalischen Paroxysmus bleibt eine Paralyse der Blutgefässe zurück, welche zu einer gelegentlichen Hyperaemie in und um den Sehnerven herum Veranlassung gibt."

Monti gibt an, „dass in leichten Fällen von Manie der Augenspiegelbefund negativ getroffen wird, in schwereren dagegen Congestion der Papille und der Retina zu constatiren ist."

Noyes fand unter 20 Fällen von acuter und subacuter Manie 14 mal (70%) Netzhaut- und Sehnervenhyperaemie; unter 6 Fällen chronischer Manie wurde 3 mal (50%) Entzündung oder Hyperaemie des Nervus opticus und der Netzhaut constatirt; die andern drei Fälle zeigten gar keine Veränderung.

Nach Jehn wiesen von 17 Maniakalischen „mehrere Congestionszustände auf."

Klein fand unter 19 Fällen von Mania acuta und chronica Veränderungen im Augenhintergrund in 63,1%.

Bezüglich des Verhaltens der Pupillen ergaben die Befunde wenig Positives, da sich nur sehr geringe Uebereinstimmung der Angaben vorfindet.

Mendel beobachtete 8 Fälle, „bei denen fünfmal die rechte, dreimal die linke Pupille weiter war; immer waren die

Differenzen unerheblich, sie wechselten nicht, blieben auch nach der Genesung bestehen, so dass diesen Differenzen jegliche pathologische Bedeutung mangelt."

Schüle sah auffallend weite Pupillen bei an Manie Erkrankten.

Kirn beobachtete bei einem Maniakalischen zur Anfallszeit regelmässig Pupillenkrampf.

Von den 11 von mir untersuchten sind 3 Männer und 8 Weiber. Ganz normal war der Befund einmal, ganz abnorm zweimal, zum Theil abnorm achtmal. Im Augenhintergrund fanden sich zweimal helle Papille und dünne Gefässe, einmal Trübung der Retina und einmal dicke Venen. Die Abweichungen an den Pupillen sind: einmal linke Pupille weiter als die rechte bei prompter Reaction, einmal rechte weiter als die linke, ebenfalls bei prompter Reaction. —

Von 13 Fällen von Melancholie, die, die Kraepelin'sche Auseinanderhaltung der verschiedenen Krankheitsbilder von Schwermuth annehmend, theils Melancholia simplex (6), theils Melancholia activa (4), theils Melancholia cum stupore (3) vertreten, sind 6 normal, 3 ganz abnorm, 4 zum Theil abnorm. Im Augenhintergrund wurden siebenmal abnorme Erscheinungen gefunden: einmal war die äussere Hälfte der Papille blass, zweimal die Papille hell, die Gefässe dünn, einmal Trübung der Retina, dreimal fanden sich dicke Venen. — Die drei abnormen Pupillenbefunde waren einmal unregelmässige Form der Pupille, einmal excentrische Lage derselben, einmal war die linke Pupille weiter als die rechte, bei prompter Reaction. —

Die Fälle von primärer und chronischer Paranoia boten ein Untersuchungsmaterial von 75 Kranken; unter den chronisch Verrückten, die völlig unheilbar sind, befinden sich wohl Manche, welche ihrem ganzen Verhalten nach auch der Rubrik der Schwachsinnigen zuzuzählen wären; jeder frühere Untersucher wird mir aber zugeben, dass eine strenge Sonderung hier weder von erheblichem Werthe, noch überhaupt stricte

durchführbar ist. Es handelt sich um 29 Männer und 16 Weiber. Von diesen 75 sind 29 normal, 13 ganz abnorm, 32 zum Theil abnorm. 25 zeigen abnormen Pupillarbefund und 35 Störungen im Augenhintergrund. Letztere vertheilen sich folgendermassen: zweimal äussere Hälfte der Papille blass, viermal helle Papille und dünne Gefässe, zweimal helle Papille und dicke Gefässe, zehnmal Trübung der Retina, sechsmal dicke Venen beiderseits, viermal geröthete Papille mit verschwommenen Contouren, einmal Sehnervenatrophie, einmal eigenthümliche Gefässanordnung, einmal Neuritis optica, viermal dünne Arterien.

Dreimal fanden sich beide Pupillen weiter als normal bei guter Reaction, zweimal unregelmässige Form bei guter Reaction, zweimal excentrische Lage bei prompter Reaction, zweimal träge Reaction auf Licht bei prompter auf Convergenz, fünfmal ist die linke Pupille weiter als die rechte, viermal die rechte Pupille weiter als die linke, Reaction beidemal prompt, einmal promptere Reaction rechts als links bei gleicher Weite, einmal ungleiche Weite mit träger Reaction und viermal reflectorische Starre. —

Von circulärem Irresein wurden 15 Fälle der Untersuchung unterzogen, von denen 5 vollständig normal waren; nur 2 zeigten abnormes Verhalten der Pupillen, 9 am Augenhintergrund. Letztere waren: einmal helle Papille und dünne Gefässe, zweimal Trübung der Retina, fünfmal dicke Venen, einmal dünne Arterien. Was die Pupillen betrifft, so war einmal die rechte weiter als die linke bei prompter Reaction beiderseits, einmal fand sich unregelmässige Weite. —

Hier seien die Resultate von 17 Untersuchungen an epileptischem Irresein Leidender mitgetheilt, 11 Männer und 6 Weiber, darunter 6 von normalem Augenbefund; drei lieferten ein ganz abnormes und acht ein zum Theil abnormes Ergebniss, 5 eine Abweichung von der Norm an den Pupillen, und 9 am Augenhintergrund. An letzterem waren einmal helle

Papille mit dicken Gefässen, dreimal Trübung der Retina, dreimal dicke Venen, zweimal Sehnervenatrophie zu constatiren. — Dann handelte es sich um zwei Fälle, in denen die Pupillen sehr eng sind, um einen, in dem sich träge Reaction auf Licht bei prompter Reaction auf Convergenz zeigt; in zwei Fällen endlich ist die linke Pupille weiter als die rechte bei prompter Reaction. —

Nun sind noch die theils angeborenen, theils erworbenen Schwächezustände zu erwähnen.

16 Fälle von Idiotie standen zur Verfügung, davon wiesen je 6 Anomalieen an den Pupillen und am Augenhintergrund auf. Zweimal fanden sich helle Papille und dicke Gefässe, zweimal Trübung der Retina, einmal dicke Venen, einmal dünne Arterien. Die Pupillenabweichungen waren: einmal unregelmässige Form derselben, einmal träge Reaction auf Licht bei prompter Reaction auf Convergenz, einmal linke Pupille weiter als die rechte, zweimal die rechte weiter als die linke, jedesmal bei prompter Reaction, einmal ungleiche Weite bei träger Reaction.

Es folgen nunmehr 218 Fälle von secundärer psychischer Störung, welche die in jeder grösseren Pflegeanstalt zahlreich anzutreffenden Krankheitsbilder des agitirten und des apathischen Blödsinns, der Dementia senilis etc. repräsentiren. Es handelt sich um 121 Männer und 97 Weiber. Die abnormen Pupillen-Befunde beziffern sich auf 64, die abnormen Befunde am Augenhintergrund auf 108.

Letztere Anomalieen waren: elfmal äussere Hälfte der Papille blass, siebzehnmal Papille hell, Gefässe dünn, dreimal Papille hell, einundzwanzigmal Trübung der Retina, neunzehnmal dicke Venen, sechszehnmal geröthete Papille mit verschwommenen Contouren, viermal markhaltige Nervenfasern, fünfmal Sehnervenatrophie, dreimal eigenthümliche Gefässanordnung, elfmal dünne Arterien. — Was die Befunde an den Pupillen betrifft, so fanden sich je bei

guter Reaction einmal dieselben weiter als normal, fünfmal fand sich unregelmässige Form, einmal excentrische Lage; zehnmal träge Reaction auf Licht bei prompter Reaction auf Convergenz, achtmal ist die linke Pupille weiter als die rechte bei prompter Reaction, sechszehnmal die rechte weiter als die linke ebenfalls bei prompter Reaction; einmal ist bei gleicher Weite die Reaction der rechten Pupille prompter als der linken, sechszehnmal findet sich unregelmässige Weite, zum Theil reflectorische Starre. —

Nun mag in kurzer Aufzählung auch der in verhältnissmässig geringer Zahl vorgefundenen Veränderungen am äusseren Auge, am Bewegungsapparat und an den brechenden Medien Erwähnung geschehen. Conjunctivalcatarrh fand sich in circa 13 %, Hornhauttrübungen in 8 %, Linsentrübungen in 7 % und im Bewegungsapparat in 19 Fällen, mithin kaum 5 %. — Um gar kein Untersuchungsergebniss unerwähnt zu lassen, sei hier eingeschaltet, dass sich bei einem Epileptiker ein kleiner schwarzer Fleck in der Sclera vorfand, einzelne auch in der Haut des Lids; die Anamnese ergab, dass es sich um mit der früheren Beschäftigung des Kranken in Zusammenhang zu bringende Kohlenpartikelchen handelte. — Pterygien fanden sich zweimal.

Strabismus divergens war in verschiedenem Grade siebenmal zu constatiren, zwei Fälle seien besonders hervorgehoben; der erste, einfacher Strabismus divergens bei einem an epileptischem Irresein Leidenden, der ausserdem grosse Bulbi, grosse Cornea und tiefe vordere Kammer aufwies, der andere bei einem auf alcoholischer Basis an moralischem Irresein (nun ganz schwachsinnig) Erkrankten, bei dem ausserdem Amblyopie vorhanden ist.

Strabismus convergens wurde constatirt bei 6 Männern, von denen einer an progressiver Paralyse, fünf an secundärer Störung leiden; derselbe war jedesmal Strabismus convergens sinister; bei dem Paralytiker fand sich ausserdem Myosis spi-

nalis vor; unter den andern Fällen war einer von Cataracta complicata tremulans.

Nystagmus, in lateraler Richtung stattfindende zitternde Bewegung der Augen, welcher nach vielen Autoren öfter eine Begleiterscheinung bei Geisteskrankheiten sein soll, liess sich viermal eruiren, zweimal doppelseitig, zweimal am rechten Auge.

Iritis wurde zweimal constatirt, einmal hintere Synechieen, einmal chronische Iritis, jedesmal rechts.

Iridodonesis fand sich bei einem Blödsinnigen, der ausserdem hintere Synechieen, Cataract mit zitternder Linse, Synchisis und Netzhautablösung aufwies, dann bei einem ebenfalls Blödsinnigen, welcher ausserdem an Strabismus convergenz leidet.

Hornhauttrübungen wurden in leichtem bis zu ausgedehnterem Maasse meist bei secundär Gestörten vorgefunden, und zwar in 32 Fällen, 16 Männern und 16 Weibern, zehnmal auf beiden Augen; einmal war sie streifenförmig, dieser Fall wies ausserdem physiologische Excavation auf und unbedeutende Netzhauttrübung an beiden Augen. — Besonders möge auch noch ein Fall einer an circulärem Irresein Leidenden erwähnt sein, bei welcher sich rechts Sclerosirung des Randes der Cornea vorfand, ausserdem flache vordere Augenkammer, am Augenhintergrund dicke und geschlängelte Venen, unten schmaler Ansatz markhaltiger Nervenfasern; am Augenhintergrund links derselbe Befund.

Auch die Linsentrübungen fanden sich meist bei secundären psychischen Schwächezuständen vor, viermal beiderseitig; das Alter der Kranken schwankte zwischen 44 bis 68 Jahren; zwölfmal handelte es sich um Cataracta incipiens, viermal um Cataracta matura. Ein Fall mag besonders geschildert sein, bei dem es sich um linksseitige Cataracta incipiens handelt, wo ausserdem der Augenhintergrund folgenden Befund bot: atrophische Papille, Contouren derselben verschwommen, überhaupt Atrophie im ganzen Augenhintergrund; in der Gegend

der Macula lutea grosse, weisse Heerde, in welchen die Choroidealgefässe deutlich sichtbar sind, Neuritis optica.

Ein einziger Fall von Glaucom, und zwar Glaucoma absolutum links, war bei einem chronisch Verrückten zu eruiren, bei welchem ausserdem die linke Pupille excentrisch, in ausgedehnter Weise angewachsen, die Linse getrübt war; am Augenhintergrund erwiesen sich die Gefässe stark injicirt.

Wenn ich dieser Arbeit hiermit ein kurzes Schlusswort hinzufüge, so geschieht es einerseits, um darauf hinzuweisen, dass es sich um Untersuchungen an einer grossen Anzahl von Kranken handelt, welche unzurechnungsfähig, oft misstrauisch, ängstlich, häufig sehr schwer lenkbar, diesen Untersuchungen mannigfache Schwierigkeiten bereiteten, welche jedoch zu übersehen und zu überwinden gerade die Art der Erkrankung wesentlich erleichterte, weil interessante, lehrreiche Befunde zu erwarten waren. Andererseits wiederhole ich, dass mir dieselben der Mittheilung werth erscheinen, und möchte das Endergebniss dahin zusammenfassen, dass —: bei dem heutigen Stande der Wissenschaft des Gehirns, seiner Anatomie, seiner Functionen und seiner Erkrankungen, der Arzt berechtigt ist, Anomalieen des Auges, solche an den Pupillen und ganz besonders solche am Augenhintergrund als ein Symptom geistiger Störung, zur Feststellung der Diagnose zu verwerthen.